

(小特集①)

「国際水田・水環境工学会 (PAWEES)」の
活動の歩みと今後の展開

中村 公人・松野 裕

国際水田・水環境工学会 (PAWEES) は 2023 年に 20 年を迎える。設立の経緯とこれまでの活動内容を振り返り、今後の展開について考えを述べた。PAWEES は、モンスーンアジア地域から水田・水環境工学に関する研究成果を世界に発信するプラットフォームとして日本、韓国、台湾が協力して構築したものであり、Paddy and Water Environment 誌の発行と研究集会の開催が主な活動内容である。これまでの継続的な活動により、目的の達成に大きく貢献してきた。今後、国際共同研究を通じた、多様な国々の研究者、関係機関との連携・ネットワークの強化とこの分野を担う若手人材育成の取組みが必要である。

(水土の知 91-1, pp.3~6, 2023)



水田農業、水環境、モンスーンアジア地域、技術者育成、PAWEES 国際会議、国際共同研究

(特別寄稿)

ユニークな学会 PAWEES のさらなる発展に期待する

溝口 勝

PAWEES が設立 20 周年を迎えた。本報では 2011 年 1 月から 5 年半、PAWE の編集長を務めた筆者が任期中に実施してきたことや学会での思い出を振り返る。また、一流の国際誌になるために水分野に限ることなく、農業農村工学が対象としている全分野、特に農村計画や地域研究の分野における水田稲作の文化・文明論も扱う英文誌として発展することの重要性を主張している。加えて、農民参加型灌漑管理 (PIM) と農村社会、過飽和条件下の土壌物理とスマート農業等の PAWEES として強化すべき研究テーマについても提案しつつ、若い日本人研究者が新しい PAWEES をリードしていくことに対する期待を述べている。

(水土の知 91-1, pp.17~18, 2023)



水田、水環境、学会、国際、ユニーク

(小特集②)

PWE (Paddy and Water Environment) 誌の
最近の動向と今後の展望

増本 隆夫・飯田 俊彰

これまで、一流英文誌の発刊、IF の取得、モンスーンアジアの水田農業研究の世界への情報発信を目指し、PWE 誌は農業農村工学会が支える国際誌として一定の評価と位置付けを得てきた。2003 年の発刊後、2012 年の IF の取得などを経て、2022 年には創刊 20 年の記念すべき年を迎えることができた。これは、ひとえに編集に携わった多くの関係者、PAWEES 事務局や学会事務局の支援のおかげともいえる。そこで本報では、PAWEES が Springer 社を通じて発行する PWE 誌の長きにわたる活動を記念し、直近 6 年間の論文投稿と編集体制の動向を振り返りながら、これまでの編集上の課題や今後の活動の展望について議論する。

(水土の知 91-1, pp.7~10, 2023)



PAWEES、編集体制、インパクトファクター (IF)、奈良会議 2018、福岡会議 2022、創刊 20 年

(報文)

日本一高齢化の村における地域振興に関する分析調査

管谷 晋・齋藤 晴美

わが国で最も高齢化率が高い群馬県南牧村において、住民の過疎化、高齢化および地域振興に関する考え方を把握するため、アンケート調査を実施し、今後の村の活性化について検討した。アンケート調査は全住民を対象に実施し統計的手法で解析を行ったところ、住民は村活性化について、人の呼び込み・交流が基本的な取組みであると考えていることが推定された。これを踏まえ、今後の村活性化の取組みについては、観光対策や山村留学による定住対策等に加え、雇用・就労の場を提供する方策として、高齢者を対象とした「保健・介護」の充実も有効な取組みの 1 つであると考えられる。

(水土の知 91-1, pp.23~26, 2023)



過疎化、高齢化、地域振興、主成分分析、因子分析、老人福祉・介護

(小特集③)

PWE 誌および PAWEES 研究会における
省資源節水稻作研究の進展

山路 永司

省資源節水稻作の代表的栽培法である System of Rice Intensification (SRI) は 1990 年代から普及と研究が始まり、現在では 40 カ国以上で実践されているが、まだまだ未完成の技術であり、属地性の高い技術である。2003 年設立の PAWEES および PWE 誌においても、省資源節水稻作の研究が報告・討議されはじめた。その数は徐々に増え、2011 年の 9 巻 1 号では「SRI 特集」が生まれ、17 本が掲載された。その後も本分野の研究は継続的に掲載されている。本報では、省資源節水稻作研究の進展過程を PWE 誌の歴史とともに整理しつつ、筆者らの研究と普及活動についても紹介し、本分野の課題を整理した。

(水土の知 91-1, pp.11~16, 2023)



省資源、節水、SRI、間断灌漑、温室効果ガス

(技術リポート：北海道支部)

作物モニタリングにおける
UAV 空撮画像 3 次元解析ソフトの比較

辻 修・星山 賢一・藤山 真一・大泉 秀勝

UAV 空撮画像の解析ソフトとして、現在最もよく使用されている Agisoft 社の Metashape Professional と Pix4D 社の Pix4Dmapper とを作物生育モニタリングの観点から比較検証した。その結果、作物生育の再現性に関しては、両ソフトともに実測値に的確に対応しており、有意な差は見られなかった。しかし、SfM 処理にかかる解析時間は Pix4Dmapper の方が格段に (18 倍も) 速かった。一方、Metashape Professional は解析時間がかかるものの、等高線発生機能や体積算出機能を有するなど、SfM+GIS 機能をそなえたソフトであり、CAD 等へのフォーマット出力もこのソフト 1 本で対応可能であることがわかった。

(水土の知 91-1, pp.28~29, 2023)



IT、UAV、SfM、GIS、スマート農業

(技術リポート：東北支部)

プレキャスト製品を用いたため池洪水吐改修工法

加藤 佳介・金崎 彩・佐藤 寛之

秋田県では、ため池改修における洪水吐施工について「現場打ち工法」が一般的に採用されている。しかし、豪雪地において冬期施工せざるを得ない場合のコンクリート打設には、仮設等工事の大規模化やコンクリート品質確保の難度の上昇、そして工事期間の長期化など従来から多くの課題がある。さらに、近年においては、鉄筋工等の現場作業に必要な専門技能者の確保が年々難しくなっている状況である。そこで、これら諸課題に対応するため、現場作業の簡略化と大幅な工期短縮が期待できるプレキャスト製品を使用した施工事例について、実際の施工を通じて明らかになったメリット・デメリットを考察し紹介する。

(水土の知 91-1, pp.30~31, 2023)



ため池、防災減災、洪水吐、プレキャスト製品、冬期施工、工期短縮

(技術リポート：関東支部)

栃木県の防災重点農業用ため池における防災対策の取組み

阿久津洋貴

栃木県では、防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法に基づき、防災重点農業用ため池の決壊による水害から県民の生命および財産を保護するため、防災工事等の集中的かつ計画的な推進を図る必要があり、令和3年2月に「防災工事等推進計画」を策定した。この推進計画に基づき、県内180カ所の防災重点農業用ため池について、適正な保全管理や防災対策の計画的推進に向けて栃木県ため池保全協議会を設置し、とちぎため池保全サポートセンターと連携を図りながら防災対策を実施している。本報では、令和3年度に栃木県で実施した防災重点農業用ため池に係る防災対策の取組みを紹介する。

(水土の知 91-1, pp.32~33, 2023)



ため池特措法、防災重点農業用ため池、防災対策、ため池サポートセンター、ため池保全協議会

(技術リポート：京都支部)

ため池改修工事着工時の落水事例

長谷 暢也

畑谷池は和歌山県かつらぎ町に位置し、安土桃山時代に高野山の僧侶である応其上人(木食応其)によって整備された歴史あるため池で、水稻のほかフルーツの生産が盛んな当地域にとって重要な水源地であり、防災重点農業用ため池にも指定されている。ため池改修工事においては、1年を通じて農業用水を確保するためのバイパス水路の設置や、灌漑期には用水貯留の必要があることから、工事計画を3カ年に分割し、非灌漑期の落水期間中の工事が毎年の貯水とかみ合うよう対策を講じた。また、施工期間が限られた中では速やかな工事着手が求められることから、測量設計・工事着手前に直営施工により底樋の機能回復、灌漑期から非灌漑期への落水管理を実施した。

(水土の知 91-1, pp.34~35, 2023)



畑谷池の歴史、ため池改修工事概要、工事施工計画、用水確保、工事着手時の落水

(技術リポート：中国四国支部)

遮水シートと反転工法 (ARIS ライナー工法) の施工事例

妹尾 克士

岡山県南西部に位置する倉敷市真備町で実施している農村地域防災減災事業大輪池地区では、長年の使用によりため池堤体の老朽化が進み堤体上下流の断面が変形し、漏水も確認されたことから堤体の改修の要望を受けた。本報では、現場への搬入路が狭小な集落道であり大型車での資材搬入が困難であること、また、堤敷の一部が埋蔵文化財包蔵地に指定されており、底樋の改修工事において掘削範囲が基礎地盤部にかからないようにする必要があることなど、現場条件等に考慮した施設の施工事例を紹介する。

(水土の知 91-1, pp.36~37, 2023)



ため池、ベントナイト系、遮水シート、管更正工法、ARIS ライナー工法

(技術リポート：九州沖縄支部)

南薩地区におけるパイプライン漏水事故の傾向と要因

澤 忠

鹿児島県南薩地区は昭和47年から平成6年にかけて、国営と県営事業により、畑地灌漑面積6,400haを整備し、管路延長は総計で1,540kmに及んでいる。しかし、施設の老朽化が進行し管路の漏水事故も近年増加しているため営農へ支障をきたしており、管理を行う南薩土地改良区は、その対応に苦慮している現状にある。本報では、令和2年度に実施した機能診断業務を踏まえ、VP管の漏水事故の傾向と要因について報告する。

(水土の知 91-1, pp.38~39, 2023)



畑地灌漑パイプライン、老朽化、漏水、脈動、水圧変動

資格試験のための 農業農村工学必携 第二版

公益社団法人 農業農村工学会 編

本書の初版は「改訂七版 農業農村工学ハンドブック（平成22年発行）」をコンパクトに再編集し、平成24年6月に発行いたしました。

資格試験に挑戦する人にとっては農業農村工学の全容を短時間で確認するテキストとして、また、農業農村工学を学ぶ学生にとっては教科書として利用できるものです。

第二版は、初版で要所に挿入されていた「確認テスト」を最近の資格試験問題の動向に合わせて増補更新し、「テキスト」と「問題集」の分冊形式としています。是非ともご購入の上、お役立てください。



主要目次

[テキスト]	第5部 事業の施行	第5部 農業・環境
本編	基礎編	第6部 社会
第1部 農業農村工学概説	第1部 数学・情報	索引
第2部 農業農村の整備計画	第2部 土	
第3部 設計・施工	第3部 水	[問題集]
第4部 管理	第4部 基盤	

体裁：B5判 約520ページ
定価：本体2,827円(税込)
送料：1セットにつき200円

発行：公益社団法人 農業農村工学会
TEL：03-3436-3418 FAX：03-3435-8494 E-mail：suido@jsidre.or.jp
学会ホームページ：http://www.jsidre.or.jp/

複写される方へ

公益社団法人 農業農村工学会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。ただし公益社団法人 日本複写権センター（同協会より権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業等法人の社内利用目的の複写はその必要はありません（社外頒布用の複写は許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル
FAX(03)3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、同協会に委託していませんので、直接当学会へご連絡下さい（連絡先は巻末の奥付をご覧ください）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→ Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail info@jaacc.jp Fax : + 81-33475-5619